

APLIKASI WEB BROWSER DENGAN URL TEXT FILTERING MENGGUNAKAN METODE BRUTE FORCE

Aeri Rachmad, Nonot Wisnu K

Jurusan Teknik Informatika Fakultas Teknologi Informasi – Institut Teknologi Adhi Tama Surabaya.
Jl. Arif Rahman Hakim 100 Surabaya
Telp. (031)5945043 ext 146 Email : aery_r@yahoo.com

ABSTRAK

Aplikasi web browser ini adalah salah satu implementasi menarik untuk memfiltering alamat-alamat yang mengandung content porno, serta orang tua dapat membatasi alamat mana saja yang dapat diakses oleh anak-anaknya sesuai dengan umurnya, dengan membuat program atau aplikasi yang bisa memfilter alamat-alamat yang tidak boleh diakses sesuai dengan keyword yang telah diinputkan. Aplikasi web browser ini didasarkan dari pengembangan browser umum yang telah ada dengan menambahkan fasilitas yang sangat berguna bagi masyarakat. Browser ini juga dapat menjadi jawaban dalam rangka mendukung peraturan pemerintah yang telah menerbitkan peraturan perundang-undangan tentang pornografi, bertujuan untuk mewujudkan tatanan masyarakat yang baik, serta mendorong perilaku dan akhlak yang mulia, berkepribadian luhur serta menghapuskan eksploitasi yang merendahkan harkat dan martabat manusia. Aplikasi web browser dengan url text filtering menggunakan metode brute force menghadirkan implementasi yang dikembangkan menggunakan metode yang terpadu dan mudah dimengerti.

Kata kunci: web browser, brute force, filtering

I. PENDAHULUAN

Latar Belakang

Belakangan ini perkembangan teknologi telekomunikasi dan komputerisasi menyebabkan terjadinya perubahan kultur sehari-hari. Dalam era yang disebut *information age* ini, komputer sebagai media elektronik menjadi salah satu media andalan untuk melakukan *browsing*, *download* serta *upload*. Penyedia jasa internet pun semakin mudah ditemui seperti semakin banyaknya warnet-warnet, semakin mudahnya dalam berlangganan internet, serta berbagai tempat yang menyediakan *free Wifi*. Sehingga tidak terkontrolnya masyarakat dalam pengaksesan internet. Hal ini yang menyebabkan para orang tua cemas terhadap anak-anak mereka yang masih kecil atau remaja. Apabila anak-anak remaja mengakses yang tidak sesuai dengan umurnya seperti pornografi maka akan banyak terjadi Seks Pranikah. Sebagian remaja tersebut mengakui secara langsung pernah melakukan hubungan seksual pra-nikah. Dari hasil survey UNFPA di artikel Narasi Anjuran Informasi Penunjang Advokasi mengenai jumlah penduduk yang pernah melakukan hubungan seks pranikah di beberapa kota besar antara lain:

- Manado, Surabaya, Malang, Denpasar 26–29%
- Bandung 20,2 %
- Bogor 30 %
- Sukabumi 26,5 %

Sebagian remaja tersebut mengakui secara langsung pernah melakukan hubungan seksual pra-nikah. Laki-laki 5% , perempuan <1%. Hasil temuan survei ini relatif kecil jika dibandingkan dengan hasil penelitian lain. Untuk itu perlu peran aktif antara sekolah serta orang tua diperlukan dalam mencegahnya. Departemen Pendidikan Nasional telah mencanangkan program jaringan pendidikan nasional untuk sekolah-sekolah. Sebanyak 212 sekolah di seluruh Indonesia akan memiliki akses ke jaringan pendidikan nasional, namun program tersebut diwarnai kekhawatiran tentang kemungkinan siswa bisa mengakses situs porno. Sehingga pemerintah berinisiatif untuk membuat RUU Pornografi guna menekan semakin banyak beredarnya situs-situs porno yang semakin mudah diakses. Di terbitkannya peraturan perundang-undangan tentang pornografi, bertujuan untuk mewujudkan tatanan masyarakat yang baik, serta mendorong perilaku dan akhlak yang mulia, berkepribadian luhur serta menghapuskan eksploitasi yang merendahkan harkat dan martabat manusia.

Perumusan Masalah

Maka dalam rangka mendukung peraturan pemerintah tersebut maka dibuatlah program aplikasi dalam memfiltering alamat-alamat yang mengandung *content* porno, serta orang tua dapat membatasi alamat mana saja yang dapat diakses oleh anak-anaknya sesuai dengan umurnya, dengan cara membuat program atau aplikasi yang bisa memfilter alamat-alamat yang tidak

boleh diakses sesuai dengan *keyword* yang telah diinputkan sebelumnya.

Tujuan

Tujuan dari perancangan dan pembuatan skripsi ini adalah membantu para orang tua dalam mengawasi anak-anaknya agar mereka mengakses *website* yang sesuai dengan umurnya. Seperti pelarangan dalam pengaksesan *website* yang memiliki *content* pornografi atau yang lainnya sesuai dengan *keyword* yang sudah didaftarkan pada aplikasi browser.

LANDASAN TEORI

Konsep Dasar Internet Sebagai Media Informasi

Komputer merupakan salah satu media elektronik yang sangat canggih. Di komputer terdapat program internet. Karena dengan komputer, program internet tersebut dapat dioperasikan. Bahkan hampir semua orang menggunakan komputer sebagai sarana mengoperasikan program internet. Internet juga tidak kalah canggihnya dengan sarannya itu sendiri. Akhir-akhir ini justru internetlah yang lebih berkembang. Berjuta orang menggunakan internet untuk berbagai keperluannya, mulai keperluan pribadi, organisasi, sampai keperluan dinas karena dinilai internet ini lebih praktis.

Seperti halnya media massa yang lain, keberadaan internet ini membangkitkan berbagai pertanyaan akan efek negatif yang ditimbulkannya, selain keberadaan efek positif seperti penyampaian dan pengiriman informasi yang cepat dan update melalui fasilitas-fasilitas e-mail, surat kabar online, forum diskusi dan juga chatting serta beragam situs-situs yang ada yang memperkaya khasanah pengetahuan penggunanya. Lebih lanjut keberadaan media komunikasi ini acapkali dianggap sebagai penyebab perilaku asosial penggunanya. Ketiadaan perangkat hukum yang mengatur sekaligus ketidakpahaman masyarakat akan pola-pola pencegahan penyalahgunaan internet serta karakteristik internet sebagai media yang lebih banyak merugikan daripada memberikan manfaat.

Dengan semakin banyaknya pengguna internet lebih-lebih dalam penggunaan World Wide Web dan e-mail, mereka semakin menyatu dengan program canggih itu. Banyak manfaat yang mereka peroleh dari internet, terutama dalam proses komunikasi dan penggalian informasi, namun tidak sedikit yang menyalahgunakan penggunaan internet itu. Tidak sedikit remaja yang bejat moralnya dan malas belajar karena hampir semua waktunya untuk keperluan hura-hura melalui internet. Lebih-lebih remaja atau pelajar yang tanpa malu atau takut membuka situs-situs porno.

Internet

Menurut artikel yang berasal dari www.library.usu.ac.id Istilah internet berasal dari bahasa Latin *inter*, yang berarti “*antara*”. Secara kata per kata internet berarti jaringan antara atau penghubung. Memang itulah fungsinya, internet menghubungkan berbagai jaringan yang tidak saling bergantung pada satu sama lain sedemikian rupa, sehingga mereka dapat berkomunikasi. Sistem apa yang digunakan pada masing-masing jaringan tidak menjadi masalah, apakah sistem DOS atau UNIX.

Dari artikel di alamat www.elmu.umm.ac.id sejarah terciptanya suatu internet dimulai dari amerika, dan pada saat itu dalam keadaan perang. Banyak hal di internet hanya dapat dimengerti dengan mengetahui latar-belakang perkembangannya. Pada tahun 1969 Advanced Research Project Agency (ARPA), sebuah bagian dalam kementerian Pertahanan Amerika Serikat memulai sebuah proyek, yang di satu sisi menciptakan jalur komunikasi yang tak dapat dihancurkan dan disisi lain memudahkan kerjasama antar badan riset diseluruh negeri, seperti juga industri senjata. Maka terbentuklah ARPANet.

Bila pada awalnya komputer sejenis yang melakukan pertukaran data, bertambahnya komputer dengan berbagai sistem operasi lain menuntut solusi baru komunikasi yang tak terbatas antar semua badan yang tergabung dalam jaringan.

World Wide Web (WWW)

Sering disebut “the WEB”/”W3”, merupakan sistem dalam internet yang memiliki fasilitas pencarian dan pemberian informasi yang cepat dengan menggunakan teknologi *hypertext*. Sebutan *World Wide Web* (Web : jaring laba-laba) sangat tepat untuk menggambarkan struktur data pada jaringan internet. Berbeda dengan misalnya susunan data logis berstruktur pohon yang dikenal dari DOS. WWW memungkinkan penanganan atau akses yang jauh lebih fleksibel pada file yang dikelola.

Untuk membuat *Hypertext*, dikembangkan sebuah bahasa pemrograman khusus yang memungkinkan pengikatan alamat WWW atau file dalam sebuah dokumen. *HyperText Transfer Protocol* (HTTP) adalah protokol yang dipergunakan untuk mentransfer dokumen dalam *World Wide Web* (WWW). Protokol ini adalah protokol ringan, tidak berstatus dan generik yang dapat dipergunakan berbagai macam tipe dokumen.

Untuk menemukan setiap hubungan *Hypertext* digunakan *Uniform Resource Locator* (URL). Adalah rangkaian karakter menurut suatu format standar tertentu, yang digunakan untuk menunjukkan alamat suatu sumber, seperti dokumen dan gambar di Internet. URL merupakan suatu inovasi dasar bagi perkembangan sejarah Internet. URL pertama kali diciptakan oleh Tim Berners-Lee pada tahun 1991 agar

penulis-penulis dokumen dapat mereferensikan pranala ke World Wide Web.

WEB Browser

Merupakan aplikasi yang ada di komputer, mirip dengan aplikasi pengolah kata atau aplikasi lain, yang dirancang untuk membaca tipe file data tertentu. Untuk mengakses WWW, kita membutuhkan program *software* internet *browser* ini. Mem-*browse* WWW sering disebut sebagai *surfing the Net*. *Browser* adalah program penterjemah HTML menjadi tampilan WEB (teks, grafis dan multimedia) di layar komputer pemakai.

Borland Delphi

Delphi merupakan *tool* yang dibuat oleh Borland untuk membantu pengembang aplikasi komputer dalam mengembangkan beragam aplikasi untuk beragam versi Windows, baik aplikasi *desktop* maupun internet. Bahasa yang dipergunakan oleh Delphi adalah bahasa Turbo Pascal yang menjadikan pembuatan aplikasi terasa sangat mudah dengan mempergunakan Delphi.

Delphi melayani pemakainya dengan banyak fasilitas yang memudahkan dalam pemrograman, salah satunya adalah dengan IDE (Intergrated Development Intergration) yaitu bidang kerja tempat kita berkerja untuk mendapatkan dan menghasikan program aplikasi. Pada Delphi IDE terdiri dari Main Window, Main Menu, ToolBar, Component Palette, Form Designer, Object Inspector, Code Editor, Code Explorer, dan Object TreeView.

2.5 Algoritma Brute Force

Definisi dari *Brute force* adalah sebuah pendekatan yang lempang (*straightforward*) untuk memecahkan suatu masalah, biasanya didasarkan pada pernyataan masalah (*problem statement*) dan definisi konsep yang dilibatkan. Algoritma *brute force* memecahkan masalah dengan sangat sederhana, langsung dan dengan cara yang jelas (*obvious way*).

Kelebihan Menggunakan Metode Brute **Force**

- Metode *brute force* dapat digunakan untuk memecahkan hampir sebagian besar masalah (*wide applicability*).
- Metode *brute force* sederhana dan mudah dimengerti.
- Metode *brute force* menghasilkan algoritma yang layak untuk beberapa masalah penting seperti pencarian, pengurutan, pencocokan *string*, perkalian matriks.
- Metode *brute force* menghasilkan algoritma baku (standard) untuk tugas-tugas komputasi seperti penjumlahan/perkalian n buah bilangan, menentukan elemen minimum atau maksimum di dalam tabel (*list*).

Flowchart

Flowchart merupakan metode untuk menggambarkan tahap-tahap pemecahan masalah dengan merepresentasikan simbol-simbol tertentu yang mudah dimengerti, mudah digunakan dan standart.

Tujuan utama penggunaan flowchart adalah menggambarkan suatu tahapan penyelesaian masalah secara sederhana, terurai, rapi dan jelas dengan menggunakan simbol-simbol yang standart. Tahap penyelesaian masalah yang disajikan harus jelas, sederhana, efektif dan tepat. Dalam penulisan flowchart dikenal dua model, yaitu program flowchart dan sistem flowchart.

Program Flowchart merupakan diagram alir yang menggambarkan urutan logika dari suatu prosedur pemecahan masalah. Dalam menggambarkan program flowchart, telah tersedia simbol-simbol standart, tetapi seperti pada sistem flowchart, programmer dapat menambahkan khazanah simbol-simbol tersebut, tetapi programmer juga harus melengkapi penggambaran program flowchart dengan kamus simbol.

Sistem flowchart merupakan diagram alir yang menggambarkan suatu sistem peralatan komputer yang digunakan dalam proses pengolahan data serta hubungan antar peralatan tersebut. Sistem flowchart ini tidak digunakan untuk menggambarkan urutan langkah untuk memecahkan masalah, tetapi hanya untuk menggambarkan prosedur dalam sistem yang dibentuk.

Microsoft Accses

Dalam membangun database sendiri, menggunakan Microsoft Access yang digunakan untuk database penyimpanan data. Microsoft Access sendiri adalah salah satu perangkat lunak manajemen database yang berbasis Windows. Microsoft Access memiliki kemampuan yang luas dan fleksibel dalam proteksi data dan juga dapat saling bertukar data dengan format data lain.

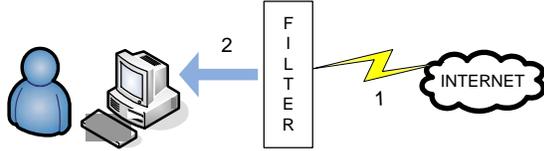
Kemudahan yang dimilikinya adalah fasilitas makro, Structured Query Language (SQL), pemakaian data bersama, pengaturan relationship antar tabel, dan bisa dipakai oleh perangkat lunak pemrograman lain seperti Microsoft Visual Basic, Inprise Delphi atau perangkat lunak lainnya. Software ini dipilih karena mudah digunakan serta sudah jadi satu kesatuan dalam Microsoft Office.

PERANCANGAN SISTEM

Perancangan Sistem

Tujuan dari pembuatan sistem aplikasi *web browser* dengan *url text filtering* menggunakan metode *brute force* adalah membantu para orang tua dalam mengawasi anak-anaknya agar mereka mengakses *website* yang sesuai dengan umurnya. Dengan adanya hal ini diharapkan anak-anak dapat di awasi dalam pengaksesan *website* sesuai *keyword* yang di daftarkan.

Gambar dibawah merupakan representasi dari sistem global dari pelayanan *filtering*. Penjelasan sistem dapat dilihat pada gambar dan keterangan sebagai berikut :



Gambar 1 Skema Layanan Informasi Oleh Pengguna

Keterangan:

- Layanan informasi yang diminta oleh pengguna internet di filter terlebih dahulu (bila filter aktif), bila ditemukan *keyword - keyword* yang didefinisikan, maka layanan informasi ini akan dihentikan.
- Layanan informasi internet yang telah lulus proses filter.

Pencocokan String dengan metode brute force

Contoh pemecahan persoalan dengan metode *brute force*

Teks (*text*), yaitu (*long*) *string* yang panjangnya *n* karakter

Pattern, yaitu *string* dengan panjang *m* karakter ($m < n$) yang akan dicari di dalam teks.

- Persoalan: Carilah lokasi pertama di dalam teks yang bersesuaian dengan *pattern*.

Algoritma Metode *brute force*:

1. Mula-mula *pattern* dicocokkan pada awal teks.
2. Dengan bergerak dari kiri ke kanan, bandingkan setiap karakter di dalam *pattern* dengan karakter yang bersesuaian di dalam teks sampai:
 - a. semua karakter yang dibandingkan cocok atau sama (pencarian berhasil), atau
 - b. dijumpai sebuah ketidakcocokan karakter (pencarian belum berhasil)
3. Bila *pattern* belum ditemukan kecocokannya dan teks belum habis, geser *pattern* satu karakter ke kanan dan ulangi langkah 2.

Contoh 1:

Pattern: NOT

Teks: NOBODY NOTICED HIM
NOBODY NOTICED HIM

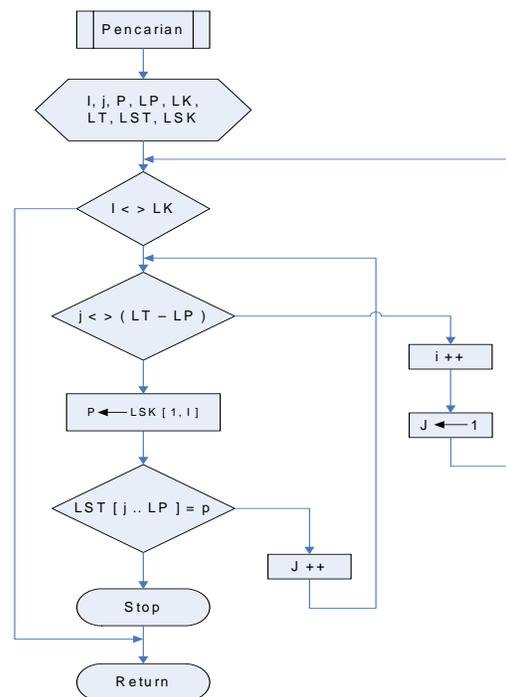
- 1 NOT
- 2 NOT
- 3 NOT
- 4 NOT
- 5 NOT
- 6 NOT
- 7 NOT
- 8 **NOT**

Contoh 2:

Pattern: 001011

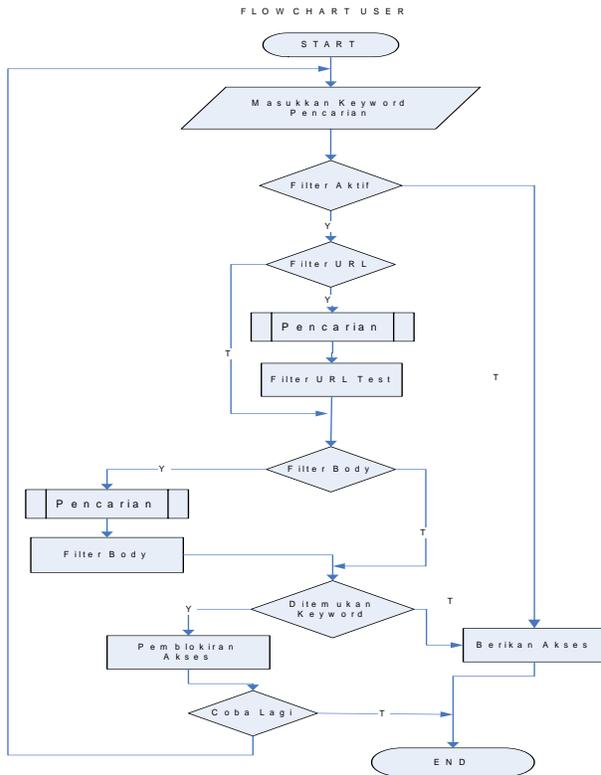
Teks: 100101010**001011**110101010001
100101010**001011**110101010001
1 001011
2 001011
3 001011
4 001011
5 001011
6 001011
7 001011
8 001011
9 **001011**

Perancangan Alur Diagram (Flow Chart) Program



Gambar 2 Flow Chart Program

Perancangan Alur Diagram (Flow Chart) User



Gambar 3 Flow Chart User

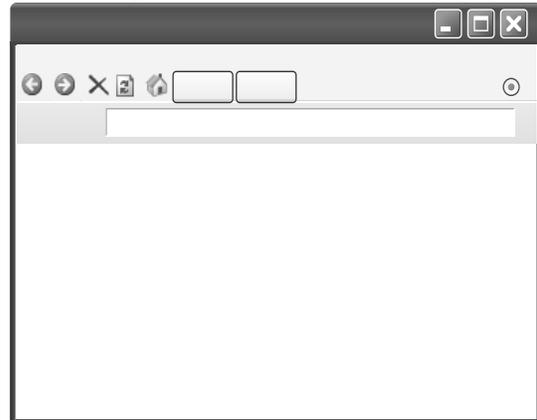
Perancangan Antar Muka

Perancangan antar muka dimaksudkan sebagai dasar acuan dalam merancang *interface* pada perangkat lunak yang akan dibuat agar diperoleh struktur yang mudah dipahami dan digunakan oleh pengguna sistem. Dikarenakan pada sistem yang dibuat mempergunakan *interface, desktop based* dan *web based*.

Form Desktop Based

Perancangan pada sisi *desktop* yang difungsikan sebagai pengaturan, *entry* dan edit data *keyword* yang diinputkan sebagai filter, apabila *keyword* tersebut akan di akses dan akan di publikasikan pada saat di-*browse*.

Form Desktop Menu Utama



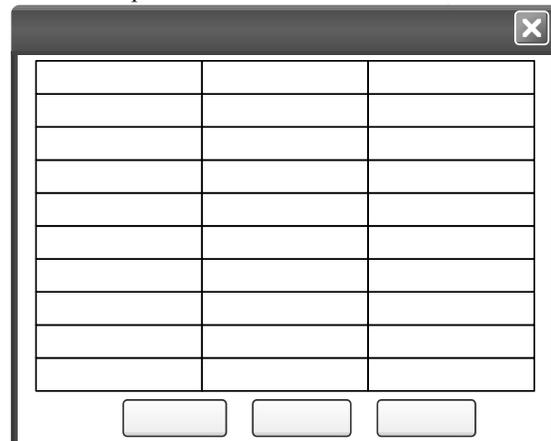
Gambar 4 Rancangan Menu Utama

Pada menu *File* berisi : *Close*.
 Pada menu *View* berisi: *Stop, refresh, go to home page, acces violation*.
 Pada menu *Setting* berisi: *Add to short cut, aktif/non aktif filter, keyword filter*.
 Apabila pada menu *acces violation* di acces maka akan di tampilkan *password* yang harus diisi oleh user



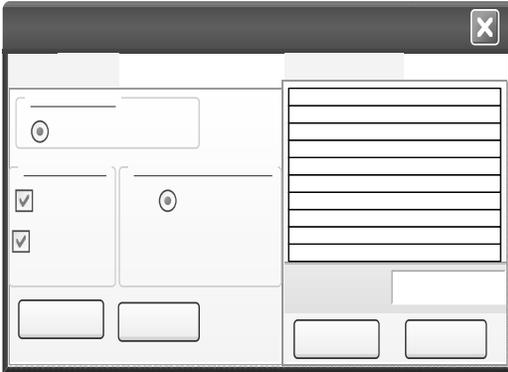
Gambar 5 Rancangan Menu Password

Jika *password* yang diinputkan cocok maka akan masuk pada menu



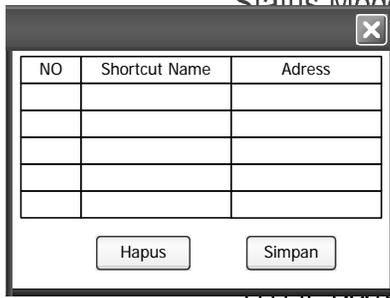
Gambar 6 Rancangan Menu *History Pelanggaran*

Apabila pada menu Aktif/Non aktif fitur dan *Keyword* filter juga akan di tampilkan *password* seperti gambar 3.8 apabila sesuai maka akan di tampilkan menu.



Gambar 7 Rancangan Menu Konfigurasi Proses Filter

Jika pada menu Add To Shortcut di akses maka akan di tampilkan:



Gambar 8 Rancangan Menu Shortcut Button

IV. DAFTAR PUSTAKA

[1] Canto, Marco. (2000). *Mastering Delphi 7*. CA – USA: Sybex inc.

[2] Pardosi, Mico. (2000). *Belajar sendiri Microsoft Acces*. Jakarta.

[3] Munir, Rinaldi, *Strategi Algoritmik*, Bandung, 2006.

[4] Munir, Rinaldi. 2003. *Matematika Diskrit*. Bandung. Informatika

[5] Munir, Rinaldi. 2004. *Handout Bahan Kuliahke 1-4*. Bandung. ITB

[6] <http://about-delphi.com>

[7] <http://www.hotscripts.com>

Keyword List :

Filter History Record
 Yes

Keyword Find :

Hapus Simpan